

„NO RISK“ – A structured handover procedure for patients in the postoperative stage

C. Brauer¹ · D. Ghezel-Ahmadi¹ · G. Beck¹ · V. Ghezel-Ahmadi¹

► **Zitierweise:** Brauer C, Ghezel-Ahmadi D, Beck G, Ghezel-Ahmadi V: „NO RISK“ – Eine strukturierte Patientenübergabe für die postoperative Phase. *Anästh Intensivmed* 2025;66:63–70. DOI: 10.19224/ai2025.063

¹ Klinik für Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin und Schmerzmedizin, Universitätsklinikum Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg (Direktorin: Prof. Dr. G. Beck)

Zusammenfassung

Hintergrund

Insbesondere in Bereichen, in denen unterschiedliche Professionen zusammenarbeiten, ist eine effektive Patientenübergabe essenziell. Fehlerhafte und mangelnde Kommunikation stellen in diesem Bereich die stärksten Prädiktoren für Schäden im Gesundheitswesen dar. Aufbauend auf dem SBAR-Schema (**S**ituation, **B**ackground, **A**ssessment, **R**ecommendation) wurde das „NO RISK“-Modell als Modifikation für eine strukturierte Übergabe entwickelt.

Wir haben mit der vorliegenden Studie untersucht, inwieweit der kritische Bereich der postoperativen Patientenübergaben im Aufwachraum durch die konsequente Anwendung des „NO RISK“-Modells den Informationsfluss erhöhen kann.

Methodik

Über einen Zeitraum von sechs Monaten wurde die Übergabequalität anhand der übergebenen Parameter vor und nach Implementierung des Übergabeprotokolls „NO RISK“ untersucht. Es wurden insgesamt 321 Patientenübergaben aus zwei Beobachtungsphasen eingeschlossen. In beiden Untersuchungszeiträumen wurde erfasst, welche Parameter übergeben wurden, außerdem die Zeitdauer der Übergabe sowie die Reproduzierbarkeit der übergebenen Informationen durch den Empfänger. Nach der initialen Beobachtungsphase erfolgten eine Schulung und Übungsphase mit dem neuen

„NO RISK“ – Eine strukturierte Patientenübergabe für die postoperative Phase

„NO RISK“-Modell und daraufhin eine erneute Beobachtungsphase.

Ergebnis

Es kam zu einer statistisch signifikanten Zunahme der übergebenen Informationen durch die Einführung von „NO RISK“. Von vorher 29,2 % konnte ein Anstieg auf 33,7 % der vorher festgelegten Parameter beobachtet werden. Die Reproduzierbarkeit der Übergaben konnte durch „NO RISK“ ebenfalls statistisch signifikant gesteigert werden, sodass von vorher 28,2 % nun 32,5 % der Informationen wiedergegeben werden konnten.

Schlussfolgerung

Insgesamt konnte mit der vorliegenden Untersuchung gezeigt werden, dass die Einführung eines Übergabeschemas für Patientenübergaben zu einer Steigerung der übergebenen Informationen führt. Insbesondere durch das Erfassen der Rückübergabe konnte gezeigt werden, dass durch ein solches Schema beim Empfänger der Übergabe mehr Informationen behalten werden können.

Summary

Background

The effective handover of a patient is of particular importance in areas where different professions collaborate. Faulty and inadequate communication stands out as the steepest predictor of health-care harm in this field. Building upon the SBAR model, the „NO RISK“ model was developed as a modification for

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Schlüsselwörter

Qualitätsverbesserung – Patientenübergabe – Interprofessionelle Zusammenarbeit – Ergebnisbeurteilung

Keywords

Quality Improvement – Patient Handovers – Interprofessional Cooperation – Patient Outcome Assessment

structured handovers and examined in this study to what extent the critical area of post-operative patient handovers in the recovery room might potentially enhance information flow and, consequently, patient safety through the consistent application of the „NO RISK“ model.

Methods

A total of 321 patient handovers were recorded in two observation phases. In both test phases, we documented which parameters were handed over, along with the duration of the procedure and the reproducibility of the forwarded information by its recipient. Meanwhile, training and a testing phase were conducted for the new NO RISK model. The second observation phase investigated how the information handed over had changed with the new schema.

Results

The introduction of the NO RISK model resulted in a statistically significant increase in the information handed over. We observed an increase from the hitherto 29.2 % to 33.7 % of the predefined parameters. The reproducibility of transfers was also significantly improved by NO RISK, with 32.5 % of information now being reproducible compared to the previous 28.2 %.

Conclusion

Overall, this study demonstrated that the introduction of a handover scheme for patient handovers leads to an increase in the information conveyed and, presumably, an enhancement in patient safety. Particularly, by capturing the return handover, it was shown that such a scheme can enable the recipient of the handover to retain more information.

Einleitung

In Bereichen, in denen unterschiedliche Professionen zusammenarbeiten, ist eine effektive und sichere Kommunikation essenziell. Der Operationsbereich gilt als ein solcher Bereich und fehlerhafte oder mangelnde Kommunikation während Übergaben können zu Patientenschädigungen führen [1]. Greenberg et

al. und Lingard et al. konnten in ihren Studien zeigen, dass in der perioperativen Phase in bis zu 72 % aller Fälle mangelnde Zusammenarbeit und fehlerhafte Kommunikation vorliegen [2,3]. In Studien konnte außerdem gezeigt werden, dass es in der überwiegenden Anzahl der Patientenübergaben zu Kommunikationsfehlern kommt [4,5,6]. Diese wurden definiert als Auslassen von Informationen oder das Übergeben von Fehlinformationen. Interdisziplinäre Zusammenarbeit und fehlerhafte Kommunikation sind die stärksten Prädiktoren für Schäden im Gesundheitswesen [7]. Eine besonders vulnerable Schnittstelle ist die Patientenübergabe aus dem OP-Bereich an das Fachpersonal im Aufwachraum, daher muss dieser eine besondere Aufmerksamkeit zuteilwerden. Das Ziel ist, eine sichere und qualitativ hochwertige Übergabe sicherzustellen. Mögliche Verbesserungsoptionen umfassen beispielsweise die Einführung von Protokollen, um Aufgaben und Prozesse während einer Übergabe zu strukturieren [8], Checklisten, um den Informationstransfer und die Kommunikation zu optimieren [8,9], sowie Team-Training, um Fertigkeiten und Kommunikation zu verbessern [8,9].

Standardisierte Protokolle sind Hilfsmittel, um Übergaben zu strukturieren und den Inhalt einer Übergabe zu verbessern. Ein solches standardisiertes Protokoll stellt SBAR dar. SBAR ist ein Akronym für „Situation, Background, Assessment and Recommendation“, also „Situation, Hintergrund, Einschätzung und Empfehlung“. Dieses Kommunikationsmodell wurde für eine effektive und widerspruchsfreie Kommunikation in Hochrisikobereichen entwickelt und kann als Teil eines strukturierten Übergabeprotokolls fungieren [10]. Unsere Fachgesellschaft, die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI), hat bereits in einem Beschluss von 2016 empfohlen, perioperative Patientenübergaben mit dem SBAR-Konzept durchzuführen [11]. Da SBAR offen gehalten ist und die vier Bereiche nicht weiter definiert und strukturiert sind, ist dieses Modell als Vorlage gedacht, um auf den jeweiligen

Anwendungsbereich angepasst zu werden. Wir haben diese Anpassung für unseren Anwendungsbereich, die Patientenübergabe aus dem OP-Bereich an das Personal im Aufwachraum, in einem großen Lehrkrankenhaus vorgenommen. Es hat sich daraus das strukturierte Übergabeprotokoll „NO RISK“ entwickelt. Bei „NO RISK“ handelt es sich ebenfalls um ein Akronym:

- N** – Name
- O** – Operation
- R** – Risikofaktoren
- I** – Infusionsstatus (Volumenstatus)
- S** – Status, aktuell
- K** – Kontrolle

Während SBAR ein grobes Konstrukt vorgibt und dadurch in unterschiedlichsten Situationen einsetzbar ist, ist „NO RISK“ für die postoperativen Patientenübergaben optimiert, die immer eine kritische Handlung während der Patientenversorgung darstellen. Eine Besonderheit bei „NO RISK“ stellt die Rückübergabe der Pflegekraft an den Arzt dar. Im Sinne einer Closed-Loop-Kommunikation gilt es zu überprüfen, ob die wesentlichen Informationen bei der Übergabe übermittelt werden konnten und vom Empfänger sowohl verstanden wurden als auch reproduziert werden können.

Das Ziel dieser Pilotstudie war es, die Übergabequalität von Patienten und Patientinnen aus dem OP-Bereich an das Personal im Aufwachraum vor und nach Implementierung des strukturierten Kommunikationstools „NO RISK“ zu evaluieren. Unsere Hypothese lautete, dass mit geringem Schulungsaufwand die Implementierung eines strukturierten Übergabetools die Informationsweitergabe verbessert.

Methodik

Diese monozentrische Beobachtungsstudie wurde über einen Zeitraum von sechs Monaten im Aufwachraum eines Maximalversorgers durchgeführt. Die Studie wurde bei der Medizinischen Ethikkommission der Fakultät Mannheim angemeldet (2018-568N-MA) und positiv votiert. Der Aufwachraum verfügt über acht Stellplätze. Es werden circa

18.000 operative Eingriffe pro Jahr von verschiedenen Fachdisziplinen (mit Ausnahme von kardiochirurgischen oder transplantationschirurgischen Eingriffen) durchgeführt. Jeder Patient, der nach einem operativen Procedere in den Aufwachraum gebracht wurde, wurde automatisch in die Studie aufgenommen. Alter, Geschlecht sowie Anamnese oder Operationsverfahren spielten dabei keine Rolle. Einziges Ausschlusskriterium war die Ablehnung der Studienteilnahme durch die Anästhesiepflegekraft. In zwei Phasen wurden die postoperativen Patientenübergaben der Anästhesisten/Anästhesistinnen an die Anästhesiepflegekraft im Aufwachraum beobachtet. Alle Übergaben wurden von einem Anästhesiekollegen beobachtet und dokumentiert.

43 Parameter wurden während der Entwicklung von „NO RISK“ auf Grund von klinischer Erfahrung und Vergleichen mit anderen Studien aus dem Bereich postoperativer Übergaben definiert (siehe Anhang).

Während der ersten Beobachtungsphase (Kontrollgruppe) wurde die Anzahl der übergebenen und zuvor festgelegten Parameter erfasst. Die Art der Übergabe war dem zuständigen Anästhesisten/der zuständigen Anästhesistin überlassen. Des Weiteren wurde die Dauer der Übergabe gemessen. Nach der Übergabe wurde eine Rückübergabe durch die Pflegekraft an den beobachtenden Anästhesiekollegen durchgeführt und erfasst. Dies diente zum Erfassen der aktuellen Reproduzierbarkeit der übergebenen Parameter.

Nach Abschluss dieser ersten Beobachtungsphase (Kontrollgruppe) erfolgte im Rahmen der abteilungsinternen Fortbildungsreihe eine Schulung des ärztlichen und nichtärztlichen Personals auf das neue Übergabeprotokoll. In der Schulung wurden den Teilnehmenden die Idee und Entwicklung von „NO RISK“, ausgehend von dem allgemeinen Kommunikationsmodell SBAR, erläutert. Außerdem wurden die verschiedenen Parameter der postoperativen Übergaben an das Personal im Aufwachraum dargestellt und erläutert. Im Anschluss an die Schulungen gab es einen zweimonatigen

Zeitraum, in dem sich jeder Mitarbeiter eigenverantwortlich mit dem Konzept vertraut machen sollte. Dazu bekam jeder Mitarbeiter eine Kittelkarte mit dem Übergabeschema. Im Aufwachraum wurden zusätzlich gut sichtbar Poster mit dem Übergabekonzept angebracht (Abb. 1).

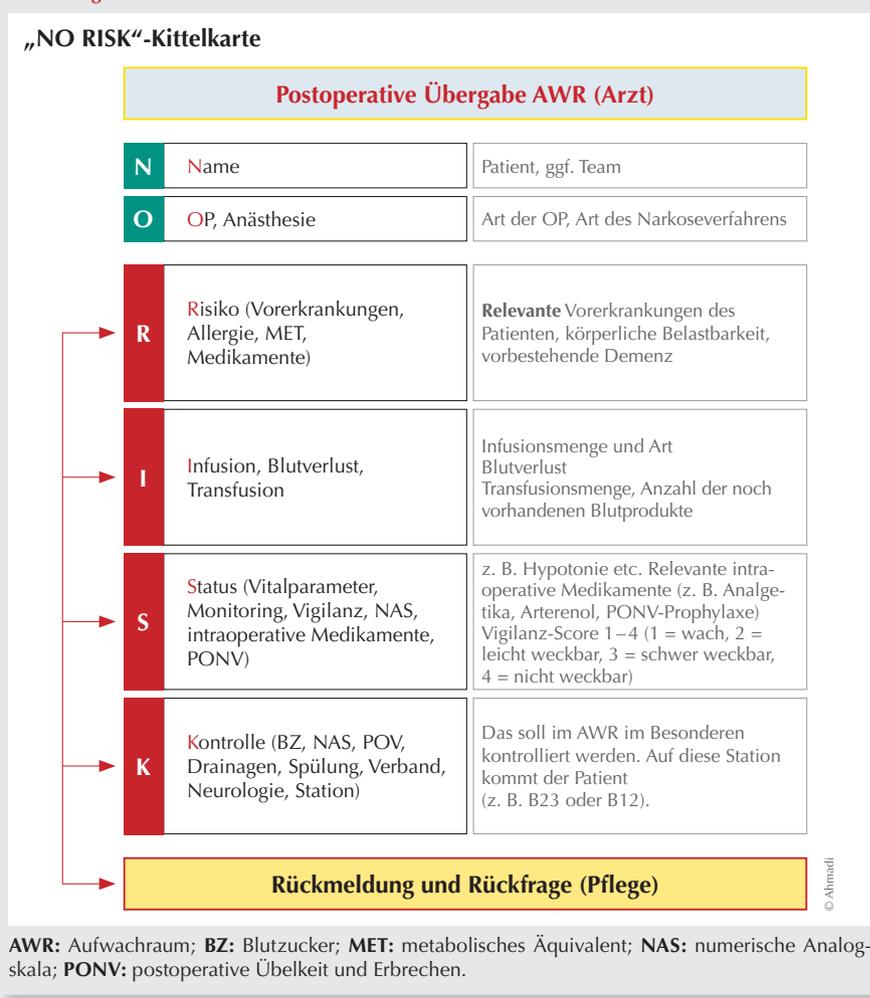
Die Entwickler von „NO RISK“ standen in diesem Zeitraum jederzeit für Fragen zur Verfügung.

Danach folgte die zweite Beobachtungsphase (Interventionsgruppe). Es wurde erneut die Anzahl der übergebenen und zuvor festgelegten Parameter erfasst. Die Übergaben sollten entsprechend dem „NO RISK“-Konzept erfolgen, inklusive einer Rückübergabe der Pflegekraft an den übergebenden Arzt. Es wurde er-

fasst, wie häufig diese Rückübergabe durchgeführt wurde. Die Dauer der Übergabe wurde ebenfalls erfasst.

Für die statistischen Berechnungen wurde der Mann-Whitney-U-Test verwendet. Für eine statistische Signifikanz wurde das Signifikanzniveau auf 5 % festgelegt ($p < 0,05$). Die Power wurde anschließend für jede einzelne statische Berechnung berechnet und angegeben. Es wurde dabei stets eine zweiseitige Testung durchgeführt und als Verteilungsmuster der Stichproben wurde eine konservative Verteilung (Parameter „min ARE“) angenommen. Die Statistik wurde mit Hilfe der Software SPSS Version 23.0.0.3 durchgeführt. Für die Power-Berechnungen wurde die Software G*Power Version 3.1.9.4 verwendet.

Abbildung 1



Ergebnisse

In den zwei Beobachtungsphasen wurden insgesamt 321 postoperative Übergeben beobachtet und ausgewertet. Auf die erste Beobachtungsphase vor Implementierung entfallen 160 Übergeben, die restlichen 161 Übergeben wurden nach der Implementierung in der zweiten Beobachtungsphase erfasst.

In der ersten Beobachtungsphase (Kontrollgruppe) wurden 29,2 % (n = 12), in der zweiten Beobachtungsphase (Interventionsgruppe) 33,7 % (n = 14) der vordefinierten Parameter übergeben (p < 0,001) (Abb. 2).

Bei den Rückübergeben im Sinne eines „Closed Loop“ durch die Anästhesiepflege wurden in der Kontrollgruppe sechs (28,23 %), in der Interventionsgruppe sieben (32,54 %) Parameter übergeben (p < 0,001) (Abb. 3).

In der Kontrollgruppe dauerten die Übergeben im Durchschnitt 80,4 Sekunden und in der Interventionsgruppe im Mittel 91 Sekunden (p < 0,001). Die Rückübergeben dauerten in der Kontrollgruppe im Durchschnitt 47,3 Sekunden und in der Interventionsgruppe im Mittel 46,5 Sekunden (p = 0,033).

Nach Implementierung (Interventionsgruppe) des „NO RISK“-Konzepts wur-

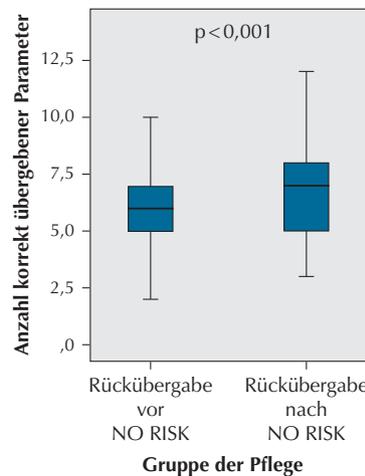
den 161 Übergeben beobachtet. 65 Übergeben wurden nach dem „NO RISK“-Konzept durchgeführt, bei den anderen 96 Übergeben haben die übergebenden Anästhesisten/Anästhesistinnen das „NO RISK“-Konzept trotz Vorgabe nicht angewendet.

In der Kontrollgruppe (n = 160) wurden 12 (29,19 %) Parameter übergeben, in der Interventionsgruppe, die das „NO RISK“-Konzept angewendet hat, 15 Pa-

rameter (35,9 %) (p < 0,001) (Abb. 4), und in der Interventionsgruppe, die das „NO RISK“-Konzept nicht angewendet hat, 13 Parameter (32,1 %) (p = 0,002) (Abb. 5).

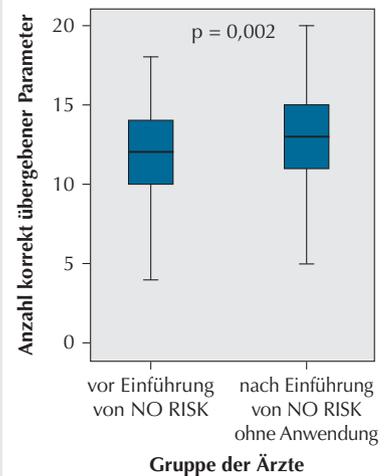
Vergleicht man in der Interventionsgruppe die 65 mit „NO RISK“ durchgeführten Übergeben mit den 96 Übergeben ohne „NO RISK“-Anwendung, wurden 15 (35,9 %) vs. 13 (32,1 %) Parameter übergeben (p = 0,002) (Abb. 6).

Abbildung 3



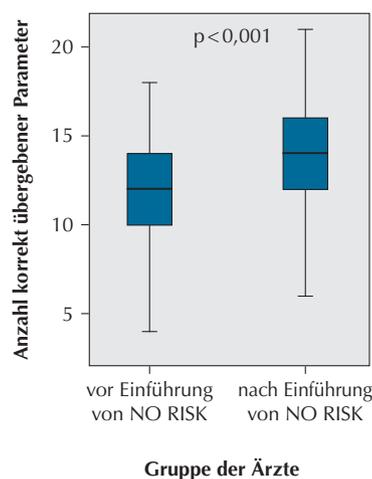
Pflegerisch reproduzierbare Parameter vor und nach Einführung von NO RISK.

Abbildung 5



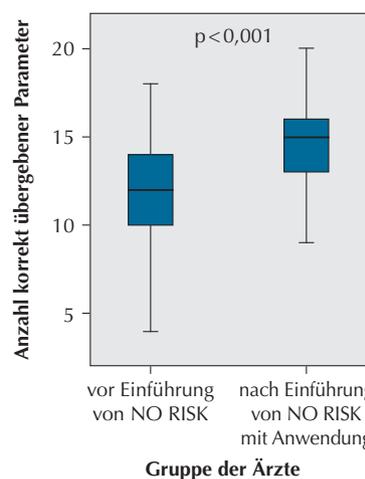
Übergebene Parameter vor und nach Einführung von NO RISK ohne Anwendung.

Abbildung 2



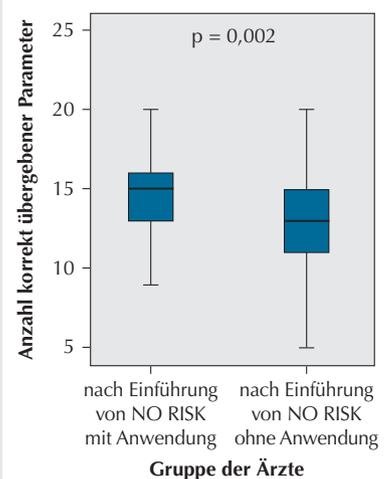
Anzahl der übergebenen Parameter vor und nach Einführung von NO RISK.

Abbildung 4



Übergebene Parameter vor Einführung von NO RISK und nach Einführung mit Anwendung.

Abbildung 6



Ärztlich übergebene Parameter nach Schulung und Einführung mit und ohne Anwendung von NO RISK.

In der Kontrollgruppe kam es bei 45 Übergaben zu einer Unterbrechung (parallele Tätigkeit), dies entspricht 28,1 % der Übergaben. In der Interventionsgruppe kam es bei 52 Übergaben zu einer Unterbrechung, dies entspricht einem Anteil von 32,2 % ($p = 0,516$). In der Kontrollgruppe wurde dem pflegerischen Personal bei 38 (23,8 %) Übergaben die Möglichkeit gegeben, Rückfragen zu stellen. In der Interventionsgruppe wurde diese Möglichkeit in 52 (32,2 %) Übergaben angeboten ($p = 0,187$).

Diskussion

Effektive und effizient strukturierte Übergaben sind in ihrer Bedeutung in der modernen perioperativen Medizin nicht zu unterschätzen [12], denn jede Übergabe birgt das Risiko eines Fehlers, der die Patientensicherheit beeinträchtigen und so die Morbidität und Letalität erhöhen kann [13,14]. Die Weltgesundheitsorganisation WHO definiert Patientensicherheit als „Reduzierung von Risiken für unnötige Schäden im Zusammenhang mit der Gesundheitsversorgung auf ein akzeptables Minimum“ [15].

Schätzungen zufolge erleidet etwa jeder zehnte Patient im Rahmen eines Klinikaufenthalts einen Schaden, beispielsweise durch Medikationsfehler, nosokomiale Infektionen oder iatrogene Schädigungen im Rahmen der Versorgung. Im perioperativen Bereich finden Patientenübergaben häufig und innerhalb kurzer Zeitabstände statt [16]. Entsprechend hoch ist in diesem Bereich das Potenzial, durch fehlerhafte oder unvollständige Kommunikation einen Informationsverlust zu verursachen und dadurch den Patienten unter Umständen zu schaden [6,17].

Für den postoperativen Bereich gab es jedoch noch kein spezielles standardisiertes Kommunikationsverfahren für die Patientenübergaben. Aus diesem Grund haben wir das Übergabeprotokoll „NO RISK“ entwickelt und untersucht. In unserer Studie konnten wir zeigen, dass durch den Einsatz eines strukturierten

Übergabeprotokolls signifikant mehr Informationen übergeben werden. Mistry et al. konnten in ihrer Studie [17] zeigen, dass in der Mehrheit der Übergaben eine Misskommunikation stattgefunden hat. Misskommunikation wurde definiert als nicht bzw. falsch übergebene Parameter. Diese Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen in unserer Studie. Auch hier zeigt sich eine Diskrepanz zwischen den als wichtig erachteten und zu übergebenden Parametern und den tatsächlich übergebenen Parametern.

Dennoch wurde das „NO RISK“-Übergabeprotokoll in der Praxis in weniger als der Hälfte der Fälle verwendet.

Die Einführung eines strukturierten Übergabeprotokolls erhöht die Übergabehäufigkeit einzelner „NO RISK“-Parameter. Die Studie zeigte aber zudem eine Zunahme von übergebenen Parametern unabhängig davon, ob das „NO RISK“-Schema verwendet wurde oder nicht. Dies kann auf die Tatsache zurückgeführt werden, dass allein die Durchführung der Studie zu einer gewissen Aufmerksamkeit bei den Studienteilnehmern führte und dadurch bereits eine Zunahme der übergebenen Parameter erfolgte. Vergleicht man in der Interventionsgruppe diejenigen, die das „NO RISK“-Schema nutzen, mit denjenigen, die es nicht nutzen, zeigt sich ein statistisch signifikanter Unterschied in der Anzahl der übergebenen Parameter. Mit Anwendung von „NO RISK“ übergeben die Studienteilnehmer signifikant mehr Parameter im Vergleich zu den Studienteilnehmern, die davon keinen Gebrauch machen.

Bei Betrachtung der einzelnen Subgruppen von „NO RISK“ konnte gezeigt werden, dass die Gruppen „N“ und „O“ fast immer vollständig genannt wurden, sowohl vor Implementierung als auch danach. In den Gruppen „R“, „I“ und „K“ konnte eine signifikante Verbesserung der übergebenen Parameter erreicht werden. Hierbei handelt es sich um Gruppen, die in besonderem Maße von der Implementierung profitiert haben. Besonders die Gruppe „K“, die Kontrollanweisungen für das weitere Überwachen im Aufwachraum enthält,

ist hier für den Empfänger der Übergabe wichtig. In diesem Abschnitt werden konkrete Aufgaben an das Personal weitergegeben, z. B. „Drainagen öffnen in einer Stunde“, „Blutzucker-Kontrolle vor Verlassen des Aufwachraums“ oder „erneute Hämoglobin-Kontrolle“. Mit dem „NO RISK“-Schema werden an dieser Stelle zum Ende der Übergabe konkrete Aufgaben weitergegeben, die dann wiederum vom Empfänger reproduziert werden sollen. Damit wird sichergestellt, dass die Aufgaben kommuniziert werden, beim Empfänger ankommen und von diesem auch verstanden werden. Mit diesem Ergebnis zeigt sich eine wesentliche Stärke des „NO RISK“-Übergabeprotokolls.

Unsere Ergebnisse stehen damit zum Teil im Kontrast zu anderen Studien, in denen die Untersucher erfolgreich standardisierte Checklisten oder Übergabeprotokolle implementieren konnten [18,19], da in unserer Studie lediglich bei 40 % der Übergaben das Protokoll eingehalten wurde. In diesen Fällen, in denen „NO RISK“ angewendet wurde, konnten die Ergebnisse anderer Studien bestätigt werden und die Übergabequalität war hoch. Unsere Ergebnisse decken sich allerdings mit Ergebnissen anderer Studien [20], die ebenfalls nicht in allen Bereichen eine Verbesserung der Übergabequalität zeigen konnten. Hier schlussfolgern die Autoren, dass das Nichtvorhandensein einer Checkliste in ihrer Studie zu weniger übergebenen Parametern geführt hat. Die positiven Effekte der Nutzung von Checklisten sind insbesondere innerhalb der Luftfahrt bekannt und weit verbreitet, wie die Autoren Hales und Pronovost [21] zeigen konnten. Somit werden mit Hilfe von Checklisten Abläufe optimiert und es sinkt die Gefahr, unter Umständen wesentliche Informationen zu vergessen, sofern die Checklisten in Gänze abgearbeitet werden. Diesen Effekt konnten wir in unserer Untersuchung ebenfalls beobachten, wenn die Kitteltaschenkarten oder die Wandposter zum Einsatz gekommen sind.

Das Befolgen des Übergabeprotokolls variierte stark und war zum Teil sehr

schlecht. Vergleichbare Ergebnisse, in der Ärzte Übergabechecklisten als nicht effektiv einschätzen, da diese nicht den Fokus auf kritische Informationen für die Behandlung von Patienten legen, finden sich in der Literatur [22]. Ärzte sind gegenüber Checklisten bzw. strukturierten Protokollen weniger aufgeschlossen als beispielsweise Piloten. 2015 konnte Grigg [23] in einer Untersuchung zeigen, dass die aktuellen Checklisten nicht das volle Potenzial ausschöpfen und dadurch die Einhaltung und Effektivität von Checklisten leidet. Des Weiteren benötigt man die Akzeptanz und ein hohes Maß an Motivation des gesamten Teams für die Umsetzung solcher Änderungen. Dies kann u. U. durch einen höheren Einsatz an Schulungsmaßnahmen erreicht werden, wie sie die Gruppe Keipke [18] bei der Implementierung des „PAVIAN“-Konzeptes angewendet hat. Das Einführen eines Übergabeprotokolls mit im klinischen Alltag einfach umzusetzenden Mitteln war, wie unsere Studie gezeigt hat, nur teilweise erfolgreich. Wir hatten uns in dieser Untersuchung bewusst für einen geringen Schulungsumfang entschieden, um das Konzept möglichst realistisch in die vorhandenen komplexen und zeitlich begrenzten Klinikabläufe zu implementieren. Diese Ergebnisse sind auch vergleichbar mit den Ergebnissen von Grigg et al. [23]. Dabei wurde untersucht, wie die „Checkliste Müdigkeit“ bei gleichzeitig möglichst maximaler Steigerung der klinischen Performance minimiert werden kann. Unter anderem nannte Grigg einige Bedingungen, die bei der Ausarbeitung von Checklisten eingehalten werden sollten. Um eine möglichst hohe Checklisten-Akzeptanz im Gesundheitswesen zu erreichen, sollten möglichst „smarte“ Checklisten benutzt werden, die regelmäßig auf geänderte Bedingungen angepasst werden. Ein weiterer Punkt war, die Anzahl der notwendigen Checklisten möglichst gering zu halten und gleiche Aspekte nicht wiederholt in unterschiedlichen Checklisten abzufragen.

Die WHO konnte Medikationsfehler in 18 % der Fälle als Ursache für vermeid-

bare Patientenschädigungen ausmachen. Hierzu konnten wir während unserer Datenerhebung eine entsprechende beispielhafte Situation beobachten: Nach einer gefäßchirurgischen Bypass-Operation wurde die fortzuführende Heparin-gabe mittels Perfusor nicht übergeben. Damit wurden ähnliche Vorkommnisse beobachtet, wie sie in den „Lösungskonzepten zur Patientensicherheit“ der Weltgesundheitsorganisation [24] berücksichtigt sind.

Im Bereich der organisatorischen und personellen Bedingungen kam es in beiden Studienphasen zu Unterbrechungen bei jeder dritten Übergabe. An dieser Situation wird auch ein neues Schema keine Änderung bringen, dafür müssen Anpassungen an anderen Parametern vollzogen werden, z. B. durch die Bereitstellung von mehr Personal und dadurch eine geringere Arbeitsbelastung des Empfängers, sodass sich der Empfänger allein auf die Übergabe konzentrieren kann. Eine weitere Möglichkeit ist eine explizite Schulung der Ärzte und Pflegekräfte im Aufwachraum, wie sie beispielsweise von Keipke und Kollegen [18] durchgeführt wurde. Hier wurde ein spezieller Fokus auf ungestörte Übergaben gelegt und es konnte so eine Reduktion der internen Störungen erzielt werden.

Wir haben in unserer Studie auch den zeitlichen Mehraufwand einer strukturierten Übergabe untersucht. Entgegen den Studienergebnissen von Starmer et al. [25] konnte in unserer Studie eine signifikante Verlängerung der Übergabedauer beobachtet werden. Eine Verlängerung der Übergabezeit um im Mittel 10 Sekunden ist allerdings nicht von klinischer Relevanz.

Die vorliegende Studie weist eine Reihe von Limitationen auf. So wurde die Studie monozentrisch durchgeführt. Die beobachteten Personen waren sich der Untersuchung bewusst, dies kann zu einer besonders sorgfältigen Übergabe auch in der Kontrollgruppe und dadurch besseren Ergebnissen geführt haben. Die Untersuchung wurde außerdem nur von einem einzigen Untersucher durchgeführt.

Weitere Untersuchungen sind notwendig um zu zeigen, wie beispielsweise eine umfangreichere Schulung die Akzeptanz und das nachhaltige Umsetzen einer strukturierten Patientenübergabe beeinflussen können. Es ist wichtig, unter Berufung auf die Stellungnahme der DGAI auch die Umgebungsfaktoren für eine entsprechende Übergabe zu optimieren. Gerade die Faktoren Zeitdruck, schnelle Überleitungszeiten und parallele Tätigkeiten während der Übergabe sind in dem heute überwiegenden Anteil der Übergaben entscheidende Faktoren, die eine unvollständige Kommunikation begünstigen.

Fazit für die Praxis

Inbesondere in Bereichen, in denen unterschiedliche Professionen zusammenarbeiten, ist eine effektive Patientenübergabe essenziell. Fehlerhafte und mangelnde Kommunikation stellen in diesem Bereich die stärksten Prädiktoren für Schäden im Gesundheitswesen dar.

Aufbauend auf dem SBAR-Schema wurde das „NO RISK“-Modell als Modifikation für eine strukturierte Übergabe entwickelt. Mit dem strukturierten Übergabeprotokoll NO RISK können mehr Informationen übergeben und beim Empfänger reproduziert werden. Eine besondere Stärke ist die integrierte Rückübergabe im Sinne einer Closed-Loop-Kommunikation, die Kommunikationsfehler noch weiter reduzieren kann. Um die Akzeptanz und Nachhaltigkeit zu erhöhen, ist es allerdings wichtig, umfangreichere Schulungsmaßnahmen durchzuführen und die betrieblichen Prozesse an derartige Änderungen anzupassen.

Literatur

1. The Joint Commission releases Improving America's hospitals: The Commission's annual report on quality and safety 2007. Jt Comm Perspect 2007;27(12):1–3
2. Greenberg CC, Regenbogen SE, Studdert DM, Lipsitz SR, Rogers SO, Zinner MJ, et al: Patterns of communication break-

- downs resulting in injury to surgical patients. *J Am Coll Surg* 2007;204:533–540
3. Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, et al: Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care* 2004;13:330–334
 4. Marshall S, Harrison J, Flanagan B: The teaching of a structured tool improves the clarity and content of interprofessional clinical communication. *Qual Saf Health Care* 2009;18:137–140
 5. Randmaa M, Swenne CL, Mårtensson G, Högberg H, Engström M: Implementing situation-background-assessment-recommendation in an anaesthetic clinic and subsequent information retention among receivers: A prospective interventional study of postoperative handovers. *Eur J Anaesthesiol* 2016;33:172–178
 6. Milby A, Böhmer A, Gerbershagen MU, Joppich R, Wappler F: Quality of post-operative patient handover in the post-anaesthesia care unit: a prospective analysis. *Acta Anaesthesiol Scand* 2014;58:192–197
 7. Wiegmann DA, ElBardissi AW, Dearani JA, Daly RC, Sundt TM 3rd: Disruptions in surgical flow and their relationship to surgical errors: an exploratory investigation. *Surgery* 2007;142:658–665
 8. Craig R, Moxey L, Young D, Spenceley NS, Davidson MG: Strengthening handover communication in pediatric cardiac intensive care. *Paediatr Anesth* 2012;22:393–399
 9. Agarwal HS, Saville BR, Slayton JM, Donahue BS, Daves Su, Christian KG, et al: Standardized postoperative handover process improves outcomes in the intensive care unit: a model for operational sustainability and improved team performance. *Crit Care Med* 2012;40:2109–2115
 10. Haig KM, Sutton S, Whittington J: SBAR: a shared mental model for improving communication between clinicians. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006;32:167–175
 11. Von Dossow V, Zwißler B: Empfehlung der DGAI zur strukturierten Patientenübergabe in der perioperativen Phase – Das SBAR-Konzept. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2016;51:136–137
 12. Kehoe JD, Higgins P, Baret S, Hinchion J: Pilot study to develop a pre-operative “Cardiothoracic Clinical Handover Tool” and its effect on handover quality. *Ir J Med Sci* 2024;193:1125–1129
 13. Jones PM, Cherry RA, Allen BN, Jenkyn KMB, Shariff SZ, Flier SZ, et al: Association between handover of anaesthesia care and adverse postoperative outcomes among patients undergoing major surgery. *JAMA* 2018;319:143–153
 14. Sun LY, Jones PM, Wijesundera DN, Mamas MA, Bader Eddeen A, O’Connor J: Association between handover of anaesthesiology care and 1-year-mortality among adults undergoing cardiac surgery. *JAMA Netw Open* 2022;5:e2148161
 15. WHO: Communication During Patient Hand-Overs. Patient Safety Solutions, Volume 1, Solution 3. Mai 2007. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/patient-safety-solutions/ps-solution3-communication-during-patient-handovers.pdf?sfvrsn=7a54c664_8 (Zugriffsdatum: 21.06.2024)
 16. Charité – Universitätsmedizin Berlin (Hrsg.): Mustercurriculum Patientensicherheit der Weltgesundheitsorganisation 2018. Multiprofessionelle Ausgabe. Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin 2018. <https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/documents/2018-11/Mustercurriculum-ger.pdf> (Zugriffsdatum: 17.12.2024)
 17. Mistry KP, Landrigan CP, Goldmann DA, Bates DW: Communication error during post-operative patient hand off in the pediatric intensive care unit. *Crit Care Med* 2005;33:A12
 18. Keipke D, Marcus H, Lindenbeck L, Wappler F: „PAVIAN“ – Einfluss eines strukturierten Übergabekonzeptes auf die Übergabequalität und -kultur in der perioperativen Patientenbetreuung. *Anästh Intensivmed* 2023;64:262–270
 19. Gardiner TM, Marshall AP, Gillespie BM: Clinical handover of the critically ill postoperative patient: an integrative review. *Aust Crit Care* 2015;28:226–234
 20. Marshall AP, Tobiano G, Murphy N, Comadira G, Willis N, Gardiner T, et al: Handover from operating theatre to the intensive care unit: A quality improvement study. *Aust Crit Care* 2019;32:229–236
 21. Hales BM, Pronovost PJ: The checklist – a tool for error management and performance improvement. *J Crit Care* 2006;21:231–235
 22. Philibert I: Use of strategies from high-reliability organisations to the patient hand-off by resident physicians: practical implications. *Qual Saf Health Care* 2009;18:261–266
 23. Grigg E: Smarter Clinical Checklists: How to Minimize Checklist Fatigue and Maximize Clinician Performance. *Anesth Analg* 2015;121:570–573
 24. WHO. Patient Safety – Making health care safer. 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255507/WHO-HIS-SDS-2017.11-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Zugriffsdatum: 22.06.2024)
 25. Starmer AJ, Spector ND, Srivastava R, West DC, Rosenbluth G, Allen AD, et al: Changes in medical errors after implementation of a handoff program. *N Engl J Med* 2014;371:1803–1812.

Korrespondenz- adresse

**Dr. med.
Christian Brauer,
DESAIC**



Klinik für Anästhesiologie,
Operative Intensivmedizin und
Schmerzmedizin,
Universitätsklinikum Mannheim,
Medizinische Fakultät Mannheim
der Universität Heidelberg
Theodor-Kutzer-Ufer 1–3
68167 Mannheim, Deutschland

Tel.: 0621 383-6115
Fax: 0621 383-2164

E-Mail: christian.brauer@umm.de
ORCID-ID: 0009-0007-8177-3847

Anhang

Patientenübergaben-Erfassungsbogen

NO RISK Übergabe

Datum: _____

Anästhesist: _____

Pflegekraft: _____

Patient: _____

Protokollant: _____

Rückübergabe Name Uhrzeit: _____Diagnose/OP Dauer: _____Anästhesieform Vorerkrankungen Allergie MET/Risikoscore Volumen/Flüssigkeitstherapie Blutverlust Opioidgabe intraoperative Ereignisse BZ NRS PONV Drainagen Spülung Verband Neurologie Station postoperative Schmerztherapie Anordnungen Operateur **Rückübergabe** operativer Ansprechpartner Protokollant: _____**N** Name Uhrzeit: _____Alter Dauer: _____Geschlecht Eingriffsart: _____**O** Diagnose OP NO RISK Anästhesieform Karte benutzt Lagerung Wärmemanagement **R** Vorerkrankungen Allergien Medikamente MET/Risikoscore bek. Demenz **I** Volumentherapie (Ein-/Ausfuhr) Blutverlust Transfusionen vorhandene Blutprodukte Zugänge **S** Vitalparameter Monitoring Vigilanz NRS intraoperative Medikamente Antibiotikagabe Relaxansgabe Opioidgabe PONV Laborwerte Wertsachen intraoperative Ereignisse **K** BZ NRS PONV Drainagen Spülung Verband Neurologie Station postoperative Schmerztherapie Anordnungen Operateur operativer Ansprechpartner Übergabe unterbrochen Rückfragen ermöglicht Protokollant: _____**BZ:** Blutzucker; **MET:** metabolisches Äquivalent; **NRS:** numerische Rating-Skala; **PONV:** postoperative Übelkeit und Erbrechen.